

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2004年12月9日 (09.12.2004)

PCT

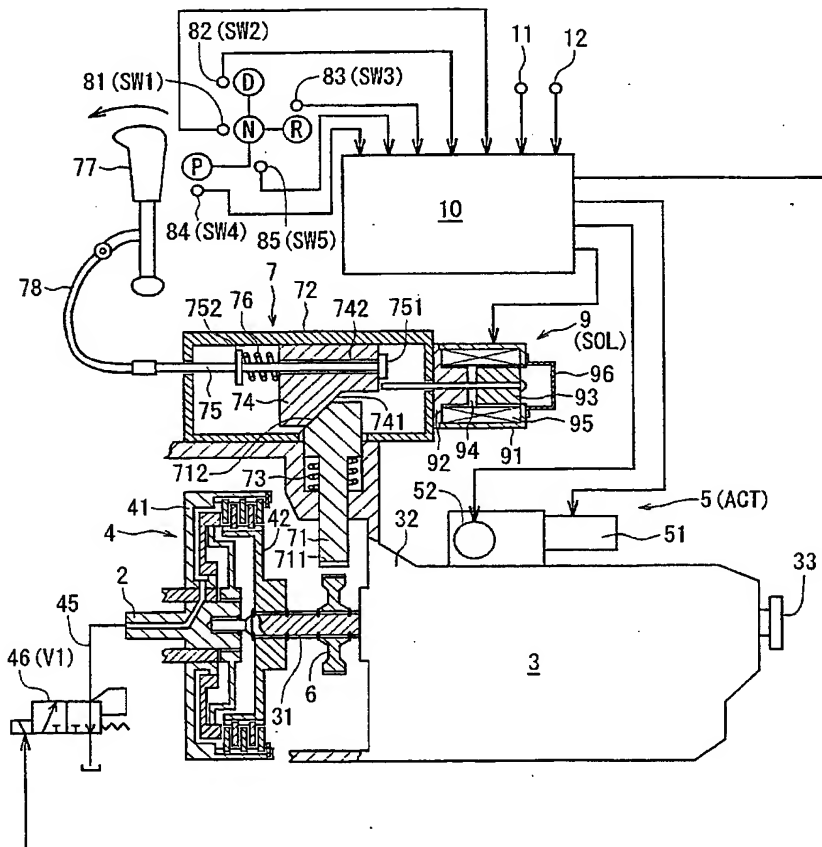
(10) 国際公開番号
WO 2004/106780 A1

- (51) 国際特許分類⁷: F16H 63/34, 61/22, B60T 1/06
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2004/007463
- (22) 国際出願日: 2004年5月25日 (25.05.2004)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願2003-151236 2003年5月28日 (28.05.2003) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): いすゞ自動車株式会社 (ISUZU MOTORS LIMITED) [JP/JP]; 〒1408722 東京都品川区南大井六丁目26番1号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 山本 康 (YAMAMOTO, Yasushi) [JP/JP]; 〒2528501 神奈川県藤沢市土棚8番地株式会社いすゞ中央研究所内 Kanagawa (JP).
- (74) 代理人: 小野 尚純, 外 (ONO, Hisazumi et al.); 〒1050003 東京都港区西新橋1丁目1番21号日本酒造会館 Tokyo (JP).
- (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI,

[続葉有]

(54) Title: PARKING DEVICE OF VEHICLE

(54) 発明の名称: 車両のパーキング装置



(57) Abstract: A parking device of a vehicle in which a clutch is disengaged when an engine is stopped and the rotation of the input shaft of a transmission cannot be stopped by the frictional force of the engine, comprising a parking gear fitted to the input shaft, a parking lock mechanism selectively engaged with the parking gear, a parking actuator operating the parking lock mechanism, a parking indication means indicating parking, a gear shift actuator operating the transmission to each transmission gear, and a control means. Based on signals from the parking indication means, the control means operates the gear shift actuator to gear in the transmission to a specified transmission gear, and then operates the parking actuator to engage the parking lock mechanism with the parking gear.

[続葉有]

WO 2004/106780 A1



NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

- (84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF,

添付公開書類:

— 国際調査報告書

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

(57) 要約:

エンジンの停止時にクラッチが遮断され変速機の入力軸の回転をエンジンの摩擦力で阻止できない車両のパーキング装置であって、入力軸に設けられたパーキングギヤと、該パーキングギヤに選択的に係合するパーキングロック機構と、パーキングロック機構を作動するパーキングアクチュエータと、パーキングを指示するパーキング指示手段と、変速機を各変速段に作動する変速アクチュエータと、制御手段とを具備している。制御手段は、パーキング指示手段からの信号に基づいて変速アクチュエータを作動して変速機を所定の変速段にギヤインし、その後パーキングアクチュエータを作動してパーキングロック機構をパーキングギヤに係合せしめる。

明細書

車両のパーキング装置

技術分野

本発明は、エンジンの停止時にクラッチが遮断され変速機の入力軸の回転をエンジンの摩擦力で阻止できない車両のパーキング装置に関する。

背景技術

流体変速機からなる自動変速機を搭載した車両においては、エンジンによって駆動される油圧ポンプにより油圧を発生させ、その油圧で多板クラッチを係合させて変速段を固定する構造であるため、エンジンが停止すると油圧を発生することができず、従ってエンジン停止時には自動的にニュートラル状態になってしまう。このため、流体変速機からなる自動変速機を搭載した車両においては、エンジンの摩擦力を利用して車輪の回転を規制することができない。このため流体変速機からなる自動変速機を搭載した車両においては、変速機の出力軸にパーキングギヤを設け、このパーキングギヤに選択的に係合するパーキングロック機構を備え、駐車時にパーキングロック機構をパーキングギヤに係合するようにしている。しかるに、変速機の出力軸にパーキングギヤを設けこのパーキングギヤをロックするものにおいては、パーキングロック機構に変速機の最大出力トルクが作用するため、強度的に非常に不利な条件となる。従って、中型、大型のトラック用の自動変速機を搭載した車両では、パーキングロック機構が強度的に成立しないため、パーキングロック機構を装備することが困難である。

一方、変速機として平行軸歯車式変速機を用いクラッチとして油圧式多板クラッチや電磁パウダークラッチを用いた車両においても、エンジンの停止時にはクラッチが遮断されるためエンジンの摩擦力を利用して車輪の回転を規制するこ

とができない。従って、この種の車両においても、変速機の出力軸にパーキングギヤを設け、このパーキングギヤを駐車時にロックすることが考えられるが、中型、大型のトラック等においては上述したようにパーキングロック機構が強度的に成立しない。このような問題を解決するものとして、変速機の入力軸にパーキングギヤを設け、このパーキングギヤを駐車時にロックするようにした車両のパーキング装置が特開 2000-264178 号公報に開示されている。

而して、上記公報に記載されたように変速機の入力軸にパーキングギヤを設け、このパーキングギヤを駐車時にロックするようにした車両のパーキング装置においては、パーキングギヤをロックする前に変速機を所定の変速段にギヤインさせる必要がある。しかるに、車両が走行中にチェンジレバーをパーキング位置に作動する際にはニュートラル位置を通過して作動されるため、クラッチが断され変速機がニュートラル状態となっている。このため、変速機の入力軸には駆動力が作用していないので、パーキングロック機構がチェンジレバーと機械的に連結されたものにおいては、チェンジレバーをパーキング位置に作動するとパーキングロック機構が作動してしまう。この結果、入力軸がロックされるため、その後変速機を所定の変速段にギヤインさせることが不可能となり、駐車時にチェンジレバーをパーキング位置に作動したにも拘らず変速機がニュートラル状態であるためにパーキングロック機能が働かないという問題が生ずる。

発明の開示

本発明の目的は、車両の走行中にチェンジレバーをパーキング位置に作動された場合にも、変速機をいずれかの変速段にギヤインするようにした車両のパーキング装置を提供することにある。

上記目的を発生するために、本発明によれば、エンジンの停止時にクラッチが遮断され変速機の入力軸の回転をエンジンの摩擦力で阻止できない車両であって、

該入力軸に設けられたパーキングギヤと、該パーキングギヤに選択的に係合するパーキングロック機構と、該変速機の変速段を指示するとともに該パーキングロック機構と機械的に連結されチェンジレバーと、該変速機を各変速段に作動する変速アクチュエータと、を具備する車両のパーキング装置において、

該チェンジレバーのニュートラル位置に配設されたニュートラル位置検出手段と、該チェンジレバーの該ニュートラル位置からパーキング位置への作動経路に配設されたパーキング作動検出手段と、車両の走行速度を検出する車速センサーと、該ニュートラル位置検出手段と該パーキング作動検出手段および該車速センサーからの検出信号に基づいて変速アクチュエータおよび該クラッチを制御せしめる制御手段とを具備し、

該制御手段は、該パーキング作動検出手段が該チェンジレバーの作動を検出したときには、該変速機を該車速センサーからの検出信号に基づいて車両の走行速度に見合った変速段にギヤインすべく該変速アクチュエータに制御信号を出力する、

ことを特徴とする車両のパーキング装置が提供される。

上記パーキングロック機構のパーキングギヤとの係合を規制する規制手段を具備し、上記制御手段は上記パーキング作動検出手段からの検出信号に基づいて上記チェンジレバーの作動が確認された場合には規制手段を一時作動せしめる。

図面の簡単な説明

図1は、本発明に従って構成された車両のパーキング装置を示す概略構成図。

図2は、本発明に従って構成された車両のパーキング装置を構成する制御手段の動作手順を示すフローチャート。

図3は、本発明に従って構成された車両のパーキング装置を構成するチェンジレバーの作動パターンを示す説明図。

発明を実施するための最良の形態

以下、本発明に従って構成された車両のパーキング装置の好適実施形態を図示している添付図面を参照して、更に詳細に説明する。

図1には本発明に従って構成された車両のパーキング装置の概略構成図が示されている。内燃機関等のエンジン（図示せず）によって駆動される駆動軸2と、変速機3の入力軸31は、同一軸上に配設されている。駆動軸2と入力軸31間には油圧式多板クラッチ4が配設されている。この油圧式多板クラッチ4は、駆動軸2に装着されたクラッチアウター41と入力軸31に装着されたクラッチインナー42とからなる従来周知の構成でよい。油圧式多板クラッチ4はエンジンによって駆動される油圧ポンプ（図示せず）と通路45によって接続されており、この通路45には電磁切替え弁46（V1）が配設されている。変速機3は周知の平行軸歯車式変速機であり、変速アクチュエータ5によって各変速段にギヤインされるようになっている。変速アクチュエータ5は従来周知のものでよく、例えば電動モータによって構成されたセレクトアクチュエータ51とシフトアクチュエータ52とからなり、後述する制御手段からの変速指示信号によって作動せしめられる。

上記変速機3の入力軸31には、パーキングギヤ6が装着されている。このパーキングギヤ6は、パーキングロック機構7と選択的に係合するようになっている。パーキングロック機構7は、上記パーキングギヤ6の外周に対向して配設され変速機3のケース32に図において上下方向に摺動可能に支持された係止部材71を具備している。この係止部材71は、図において下端にパーキングギヤ6と係合する歯711を備え、その上端部には被作動傾斜面712を備えており、該被作動傾斜面712がケース32の上側に配設されたハウジング72内に挿入されている。このように形成された係止部材71は、ケース32との間に配設されたコイルスプリング73によって図において上方に向けて付勢されている。ハウジング72内には、上記係止部材71を作動する作動部材74が図において

左右方向に摺動可能に配設されている、この作動部材 7 4 は、係止部材 7 1 の被作動傾斜面 7 1 2 と係合する作動傾斜面 7 4 1 を備えているとともに、図において左右方向に貫通する貫通孔 7 4 2 を備えている。このように形成された作動部材 7 4 の貫通孔 7 4 2 には、作動ロッド 7 5 が摺動可能に挿入させている。作動ロッド 7 5 の図において右端にはストッパー 7 5 1 が装着されており、また、作動ロッド 7 5 の作動部材 7 4 より図において左側にスプリング受け 7 5 2 が設けられている。このスプリング受け 7 5 2 と作動部材 7 4 間にコイルスプリング 7 6 が配設されている。上記作動ロッド 7 5 の図において左端には、チェンジレバー 7 7 によって作動せしめられるプッシュプルケーブル 7 8 が連結されている。従って、チェンジレバー 7 7 を図において矢印で示す方向に作動すると、プッシュプルケーブル 7 8 を介して作動ロッド 7 5 が図において右方に作動せしめられ、この結果コイルスプリング 7 6 を介して作動部材 7 4 が図において右方に作動せしめられる。作動部材 7 4 が図において右方に作動すると、作動部材 7 4 の作動傾斜面 7 4 1 と係止部材 7 1 の被作動傾斜面 7 1 2 と係合作用により、係止部材 7 1 はコイルスプリング 7 3 のスプリング力に抗して図において下方に移動せしめられ、その下端に形成された歯 7 1 1 がパーキングギヤ 6 と係合する。

図示の実施形態においては、上記チェンジレバー 7 7 が図示の作動パターンに従ってニュートラル位置 (N)、ドライブ位置 (D)、リバース位置 (R)、パーキング位置 (P) に作動するようになっている。このチェンジレバー 7 7 の各作動位置には、それぞれ検出手段が配設されている。即ち、ニュートラル位置 (N) にはニュートラル位置検出手段 8 1 (SW1) が、ドライブ位置 (D) にはドライブ位置検出手段 8 2 (SW2) が、リバース位置 (R) にはリバース位置検出手段 8 3 (SW3) が、パーキング位置 (P) にはパーキング位置検出手段 8 4 (SW4) がそれぞれ配設されている。そして図示の実施形態においては、ニュートラル位置 (N) からパーキング位置 (P) への作動経路、即ちニュートラル位置 (N) とパーキング位置 (P) との間にパーキング作動検出手段 8 5 (SW5) が配設されている。これら各検出手段は、その検出信号を後述する制御手段

に送る。

また、図示の実施形態においては、上記チェンジレバー 77 がパーキング位置 (P) に作動された状態においても上記パーキングロック機構 7 を構成する作動部材 74 の移動を一時規制するパーキングロック規制手段としての電磁ソレノイド 9 (SOL) を具備している。筒状のケーシング 91 と、ケーシング 91 の上記ハウジング 72 側の端部に装着された磁性材からなる固定ヨーク 92 と、該固定ヨーク 92 に対して接離可能に可動ヨーク 93 と、該可動ヨーク 93 に一端部が装着された非磁性材からなるプッシュロッド 94 と、固定ヨーク 92 および可動ヨーク 93 を包囲して配設された電磁コイル 95 と、ケーシング 91 の他端に装着され可動ヨーク 93 を覆うカバー部材 96 とからなっている。このように構成された電磁ソレノイド 9 (SOL) は、プッシュロッド 94 の先端がハウジング 72 を挿通し作動部材 74 の図において右端面と対向して配設される。このように構成された電磁ソレノイド 9 (SOL) は、電磁コイル 95 が付勢されると可動ヨーク 93 が固定ヨーク 92 に吸引され、この可動ヨーク 93 に装着されたプッシュロッド 94 が図において左方に移動して、作動部材 74 の図において右方への移動を規制する。

図示の実施形態におけるパーキング装置は、制御手段 10 を具備している。制御手段 10 はマイクロコンピュータによって構成されており、制御プログラムに従って演算処理する中央処理装置 (CPU) と、制御プログラム等を格納するリードオンリメモリ (ROM) と、演算結果等を格納する読み書き可能なランダムアクセスメモリ (RAM) と、タイマー等を備えている。この制御手段 10 は、上記ニュートラル位置検出手段 81 (SW1)、ドライブ位置検出手段 82 (SW2)、リバース位置検出手段 83 (SW3)、パーキング位置検出手段 84 (SW4)、パーキング作動検出手段 85 (SW5) および車両の走行速度を検出する車速センサー 11、図示しないアクセルペダルの踏み込み量を検出するアクセルセンサー 12 等からの検出信号を入力し、変速アクチュエータ 5 (ACT) を構成するセレクトアクチュエータ 51 およびシフトアクチュエータ 52、電磁切

替え弁 56 (V1)、電磁ソレノイド 9 (SOL) 等に制御信号を出力する。

図示の実施形態におけるパーキング装置は以上のように構成されており、以下その作動について説明する。

チェンジレバー 77 がニュートラル位置 (N) に作動された場合には、制御手段 10 はニュートラル位置検出手段 81 (SW1) からの検出信号に基づいて変速アクチュエータ 5 (ACT) を構成するセレクトアクチュエータ 51 およびシフトアクチュエータ 52 に変速機 3 をニュートラル状態にすべく制御信号を出力する。また、チェンジレバー 77 がドライブ位置 (D) に位置付けられた場合には、制御手段 10 はドライブ位置検出手段 82 (SW2) からの検出信号に基づいて自動変速制御を実行する。即ち、制御手段 10 は、車速センサー 11 およびアクセルセンサー 12 からの検出信号に基づいて目標変速段を決定し、この決定した目標変速段にギヤインすべくセレクトアクチュエータ 51 およびシフトアクチュエータ 52 に制御信号を出力する。次に、チェンジレバー 77 がリバース位置 (R) に位置付けられた場合には、制御手段 10 はリバース位置検出手段 83 (SW3) からの検出信号に基づいてセレクトアクチュエータ 51 およびシフトアクチュエータ 52 に変速機 3 を後進段にギヤインすべく制御信号を出力する。

次に、車両の走行中にチェンジレバー 77 がパーキング位置 (P) に向けて作動された場合について、図 2 に示すフローチャートをも参照して説明する。

チェンジレバー 77 がパーキング位置 (P) に向けて作動されると、その途中の経路にパーキング作動検出手段 85 (SW5) が配設されているので、制御装置 10 はステップ S1 においてパーキング作動検出手段 85 (SW5) が ON したか否かをチェックする。ステップ S1 においてパーキング作動検出手段 85 (SW5) が ON していなければ、制御手段 10 はチェンジレバー 77 がパーキング位置 (P) に向けて作動されていないと判断し、このルーチンを終了する。ステップ S1 においてパーキング作動検出手段 85 (SW5) が ON していれば、制御手段 10 はチェンジレバー 77 がパーキング位置 (P) に向けて作動されて

いると判断し、ステップS 2に進んで変速機3がニュートラル状態か否かをチェックする。なお、図示の実施形態におけるチェンジレバー77の作動パターンの場合、走行中にチェンジレバー77をパーキング位置(P)に作動する場合にはニュートラル位置(N)を通るので、ニュートラル位置検出手段81(SW1)からの検出信号に基づいて制御手段10は変速アクチュエータ5(AC T)を構成するセレクトアクチュエータ51およびシフトアクチュエータ52に制御信号を出力して変速機3をニュートラル状態にしているはずであるが、ステップS 2においては確認のためにチェックする。なお、変速機3のニュートラル状態の検出は、シフトアクチュエータ52に設けられた図示しないニュートラル位置検出手段からの信号に基づいて判定する。

上記ステップS 2において変速機3がニュートラル状態でない場合は、変速機3がいずれかの変速段にギヤインしているので、このルーチンを終了する。ステップS 2において変速機3がニュートラル状態の場合には、制御手段10はステップS 3に進んで上記電磁ソレノイド9(SOL)の電磁コイル95を付勢(ON)すべく制御信号を出力して電磁ソレノイド9(SOL)を作動する。この結果、上述したように作動部材74の図において右方への移動が規制される。

次に、制御手段10はステップS 4に進んで電磁切替え弁46(V1)を除勢(OFF)して油圧式多板クラッチ4の動力伝達を遮断する。そして、制御手段10はステップS 5に進んで、変速機3を車両の走行速度に見合った変速段にギヤインすべく変速アクチュエータ5(AC T)を構成するセレクトアクチュエータ51およびシフトアクチュエータ52に制御信号を出力する。この結果、変速機3は車両の走行速度に見合った変速段にギヤインされる。この作動中にチェンジレバー77はパーキング位置(P)に達する。従って、プッシュプルケーブル78を介して作動ロッド75がコイルスプリング76を圧縮して図において右方に作動せしめられ、コイルスプリング76が圧縮される。

上記ステップS 5において、変速機3を車両の走行速度に見合った変速段にギ

ヤインしたならば、制御手段 10 はステップ S 6 に進んで上記電磁ソレノイド 9 (SOL) を除勢 (OFF) する。この結果、作動部材 7 4 の規制が解除されるため、作動部材 7 4 は圧縮されているコイルスプリング 7 6 の力によって図において右方に作動せしめられ、作動部材 7 4 の作動傾斜面 7 4 1 と係止部材 7 1 の被作動傾斜面 7 1 2 との係合作用により、係止部材 7 1 がコイルスプリング 7 3 のスプリング力に抗して図において下方に移動せしめられて係止部材 7 1 の下端に形成された歯 7 1 1 がパーキングギヤ 6 と係合する。このように、電磁ソレノイド 9 を作動して作動部材 7 4 の移動を一時規制することにより、チェンジレバー 7 7 が速い速度でパーキング位置 (P) に操作された場合でも、パーキングギヤ 6 即ち変速機 3 の入力軸 3 1 をロックする前に変速機 3 を車両の走行速度に見合った変速段に確実にギヤインすることができる。従って、車両が停止した時には変速機 3 がいずれかの変速段にギヤインされ入力軸 3 1 がロックした状態となり、変速機 3 の出力軸 3 3 に伝動連結された図示しない車輪の回転が規制され、駐車状態となる。

なお、図示の実施形態においては、パーキングロック規制手段としての電磁ソレノイド 9 (SOL) を具備した例を示したが、この電磁ソレノイド 9 (SOL) は必ずしも必要ない。即ち、チェンジレバー 7 7 のパーキング位置 (P) への作動経路の途中にパーキング作動検出手段 8 5 (SW5) が配設されているので、このパーキング作動検出手段 8 5 (SW5) からの検出信号に基づいて制御装置 10 は上記変速制御を実行するため、チェンジレバー 7 7 が相当速い速度でパーキング位置 (P) に操作されない限り、パーキングロック機構 7 によって入力軸 3 1 がロックされる前に変速機 3 を車両の走行速度に見合った変速段に確実にギヤインすることができる。

次に、チェンジレバー 7 7 の作動パターンが図 3 に示す場合、即ちニュートラル位置 (N) とパーキング位置 (P) との間にリバース位置 (R) が存在する場合について説明する。

図 3 に示す作動パターンの場合、車両の走行中 (前進) にチェンジレバー 7 7

がニュートラル位置（N）からパーキング位置（P）へ作動されたときには、制御手段はリバース位置検出手段 83（SW3）からの検出信号をパーキング作動検出信号として用いる。即ち、車両の走行中（前進）にチェンジレバー 77 がパーキング位置（P）へ作動されることはないので、リバース位置検出手段 83（SW3）からの検出信号が入力された場合、制御手段 10 は通常これを見捨てる。しかるに図示の実施形態においては、車両の走行中（前進）にチェンジレバー 77 がリバース位置（R）を通過する場合には、制御手段 10 はチェンジレバー 77 がパーキング位置（P）へ作動されるものと判断し、上記図 2 に示すフローチャートのステップ S2 乃至ステップ S6 を実行する。

本発明によるパーキング装置は以上のように構成されており、パーキング作動検出手段がチェンジレバーの作動を検出したときには、制御手段は変速機を車速センサーからの検出信号に基づいて車両の走行速度に見合った変速段にギヤインすべく変速アクチュエータに制御信号を出力するので、走行中にチェンジレバーがパーキング位置（P）に操作された場合には、変速機の入力軸をロックする前に変速機を車両の走行速度に見合った変速段に確実にギヤインすることができる。従って、車両が停止した時には変速機がいずれかの変速段にギヤインされ入力軸がロックした状態となり、変速機の出軸に伝動連結された車輪の回転が規制され、駐車状態となる。

請求の範囲

1. エンジンの停止時にクラッチが遮断され変速機の入力軸の回転をエンジンの摩擦力で阻止できない車両であって、

該入力軸に設けられたパーキングギヤと、該パーキングギヤに選択的に係合するパーキングロック機構と、該変速機の変速段を指示するとともに該パーキングロック機構と機械的に連結されチェンジレバーと、該変速機を各変速段に作動する変速アクチュエータと、を具備する車両のパーキング装置において、

該チェンジレバーのニュートラル位置に配設されたニュートラル位置検出手段と、該チェンジレバーの該ニュートラル位置からパーキング位置への作動経路に配設されたパーキング作動検出手段と、車両の走行速度を検出する車速センサーと、該ニュートラル位置検出手段と該パーキング作動検出手段および該車速センサーからの検出信号に基づいて変速アクチュエータおよび該クラッチを制御せしめる制御手段とを具備し、

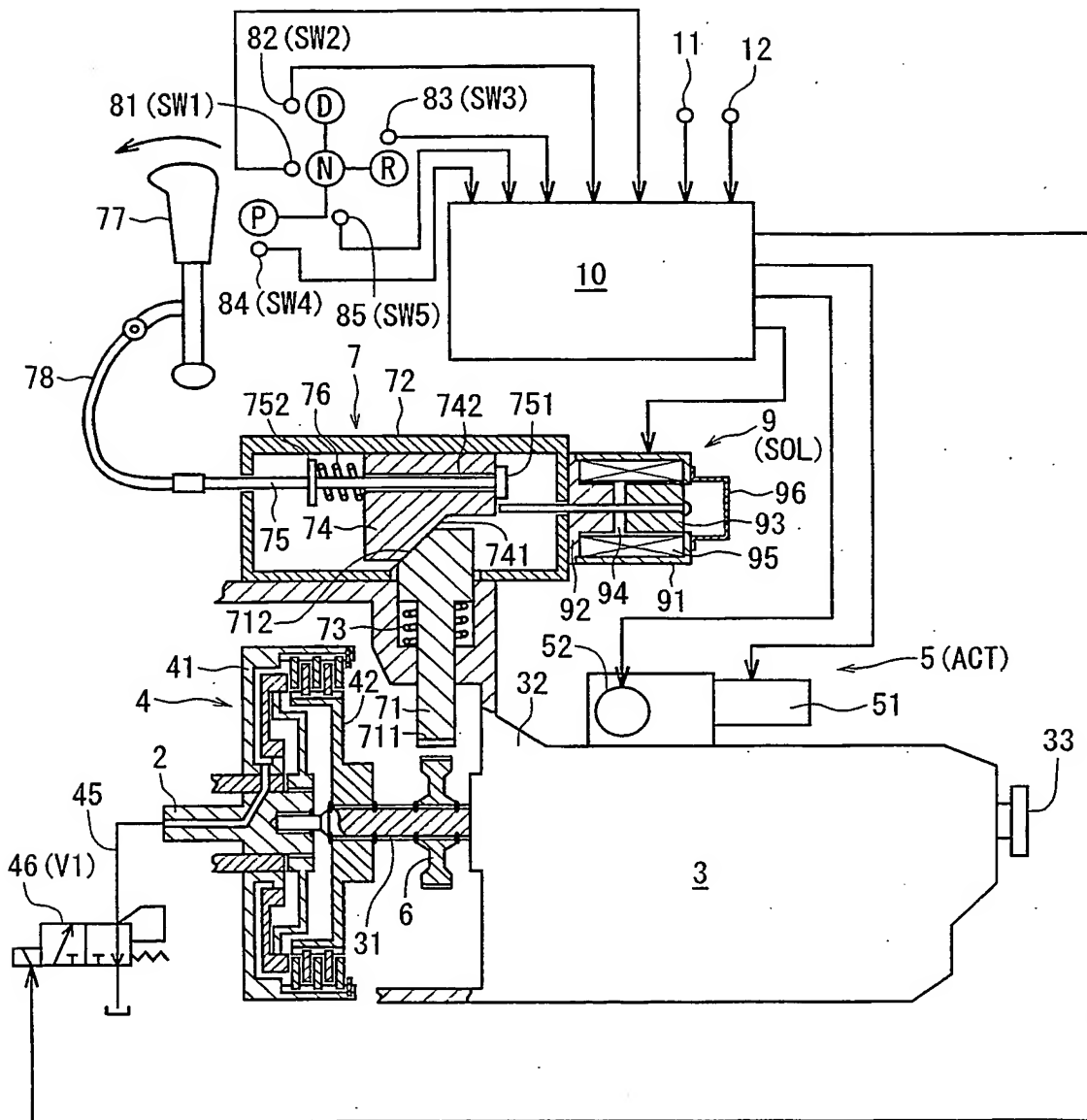
該制御手段は、該パーキング作動検出手段が該チェンジレバーの作動を検出したときには、該変速機を該車速センサーからの検出信号に基づいて車両の走行速度に見合った変速段にギヤインすべく該変速アクチュエータに制御信号を出力する、

ことを特徴とする車両のパーキング装置。

2. 該パーキングロック機構の該パーキングギヤとの係合を規制する規制手段を具備し、該制御手段は該パーキング作動検出手段からの検出信号に基づいて該チェンジレバーの作動が確認された場合には該規制手段を一時作動せしめる、請求項1記載の車両のパーキング装置。

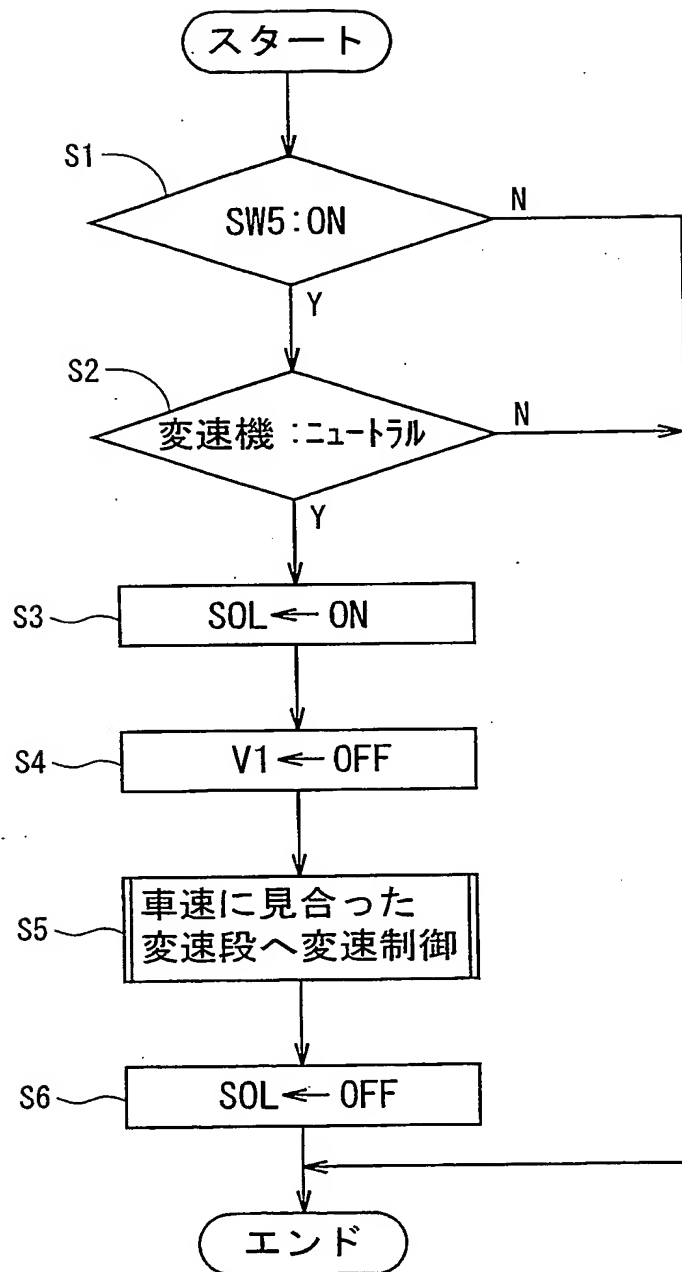
This Page Blank (uspto)

図 1



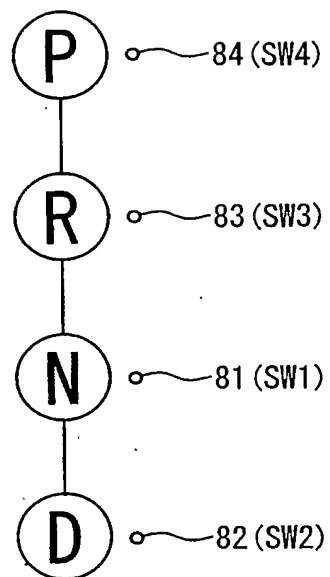
This Page Blank (uspto)

図 2



This Page Blank (uspto)

図 3



This Page Blank (uspto)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2004/007463

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl⁷ F16H63/34, F16H61/22, B60T1/06

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl⁷ F16H63/34, F16H61/22, B60T1/06

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2004
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2004	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2004

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2000-264178 A (Aichi Kikai Kogyo Kabushiki Kaisha), 26 September, 2000 (26.09.00), Full text; all drawings (Family: none)	1, 2
A	CD-ROM of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model application No. 109985/1991 (laid-open No. 49538/1993) (Mitsubishi Agricultural Machinery Co., Ltd.), 29 June, 1993 (29.06.93), Full text; all drawings (Family: none)	1, 2

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
21 July, 2004 (21.07.04)

Date of mailing of the international search report
10 August, 2004 (10.08.04)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2004/007463

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2001-280495 A (Suzuki Motor Corp.), 10 October, 2001 (10.10.01), Full text; all drawings & DE 10114031 A1 Full text; all drawings	1,2
A	JP 2002-303367 A (Kubota Corp.), 18 October, 2002 (18.10.02), Full text; all drawings (Family: none)	1,2

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))		
Int. Cl ⁷ F16H 63/34, F16H 61/22, B60T 1/06		
B. 調査を行った分野		
調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))		
Int. Cl ⁷ F16H 63/34, F16H 61/22, B60T 1/06		
最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの		
日本国実用新案公報 1922-1996年 日本国公開実用新案公報 1971-2004年 日本国実用新案登録公報 1996-2004年 日本国登録実用新案公報 1994-2004年		
国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)		
C. 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
A	JP 2000-264178 A (愛知機械工業株式会社) 2000.09.26, 全文, 全図 (ファミリーなし)	1, 2
A	日本国実用新案登録出願3-109985号 (日本国実用新案登録 出願公開5-49538号) の願書に添付した明細書及び図面の内 容を記録したCD-ROM (三菱農機株式会社) 1993.06.29, 全文, 全図 (ファミリーなし)	1, 2
<input checked="" type="checkbox"/> C欄の続きにも文献が列挙されている。 <input type="checkbox"/> パテントファミリーに関する別紙を参照。		
* 引用文献のカテゴリー 「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの 「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの 「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す) 「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献 「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願日の後に公表された文献 「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの 「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの 「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの 「&」 同一パテントファミリー文献		
国際調査を完了した日	国際調査報告の発送日	
21.07.2004	10.8.2004	
国際調査機関の名称及びあて先 日本国特許庁 (ISA/JP) 郵便番号100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	特許庁審査官 (権限のある職員) 小原 一郎	3 J 3021
	電話番号 03-3581-1101	内線 3328

C (続き) 関連すると認められる文献		関連する請求の範囲の番号
引用文献の カテゴリ*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	
A	J 2001-280495 A (スズキ株式会社) 2001. 10. 10, 全文, 全図 & DE 10114031 A1, 全文, 全図	1, 2
A	J P 2002-303367 A (株式会社クボタ) 2002. 10. 18, 全文, 全図 (ファミリーなし)	1, 2